



FIP INDUSTRIALE SpA
via Scapacchiò 41, Casella Postale 97
35030 Selvazzano (PD) • ITALY
T +39 049 8225511 • F +39 049 638567
fip@fip-group.it

FIP INDUSTRIAL UK LTD
PO BOX 504
Cambridge CB1 0AP • UK
T +44 1223 518286 • F +44 1223 518287
fip-uk@fip-group.it

www.fip-group.it



**SISTEMI
ANTIVIBRANTI**



**BARRIERE
ANTIRUMORE**



**PRODOTTI
PER GALLERIE**



**GIUNTI DI
DILATAZIONE**



**DISPOSITIVI
ANTISISMICI**



**APPARECCHI
D'APPOGGIO**

PROFILO



L'esperienza, innovazione e flessibilità: queste sono in sintesi le caratteristiche di **FIP Industriale**.

Fin dal 1945 l'area di intervento di **FIP Industriale** è l'ingegneria civile, con produzione e fornitura di prodotti e servizi per strade, autostrade, ferrovie, gallerie, ponti, impianti industriali, piattaforme petrolifere, edifici civili e grattacieli.

Investimenti in risorse umane e tecnologiche, mentalità orientata alla ricerca e all'innovazione, rigorosi obiettivi di qualità, sicurezza e organizzazione sono gli strumenti che **FIP Industriale** impiega per rispondere con crescente autorevolezza alle sempre più articolate esigenze dei clienti, pubblici e privati, in Italia come nel mondo.

Oltre alla sede produttiva di Padova, **FIP Industriale** è organizzata con filiali operative e con rappresentanze in oltre 40 Paesi.

FIP Industriale sviluppa soluzioni sartoriali per ogni progetto, dal più semplice al più impegnativo, riuscendo a raggiungere i migliori risultati in termini di efficienza, sicurezza, abbattimento costi.

L'azienda progetta e produce i propri dispositivi secondo le più diffuse e restrittive normative internazionali: CNR, British Standards, AASHTO, DIN, SNCF, EN.

Ha ottenuto anche certificazioni e approvazioni specifiche da numerosi enti nazionali e internazionali tra cui l'omologazione Italferr e le Zulassungen tedesche, ed oggi soddisfa i più recenti requisiti fornendo dispositivi d'appoggio a marcatura CE.

La certificazione ISO 9001 ottenuta nel 1992 garantisce che il medesimo livello di qualità e affidabilità venga mantenuto in tutto il ciclo aziendale, dalla progettazione alla produzione, fino all'installazione. Inoltre il sistema qualità aziendale è certificato secondo le norme UNI EN 729-2, EN ISO 3834-2 e DIN 18800-7 per quanto riguarda le attività di saldatura.

L'ufficio tecnico è composto da uno staff di ingegneri e tecnici specializzati che si avvalgono di avanzati strumenti informatici quali programmi di calcolo per la progettazione dei dispositivi, per l'analisi dinamica delle strutture e programmi agli elementi finiti. Lo staff tecnico mette la propria esperienza a disposizione dei progettisti per proporre la soluzione tecnico/economica più adatta ad ogni struttura, progettando quando necessario dispositivi ad hoc.

L'ufficio ricerca e sviluppo elabora soluzioni progettuali innovative facendo fronte alle necessità di un settore in continua evoluzione. Da anni è impegnato in progetti di ricerca di ampio respiro spesso cofinanziati da enti pubblici internazionali e svolti in collaborazione con Università, enti di ricerca ed altre imprese. Le tecnologie sviluppate sono state utilizzate in applicazioni di avanguardia. L'intensa attività di ricerca di **FIP Industriale** ha portato anche ad oltre cento brevetti depositati.

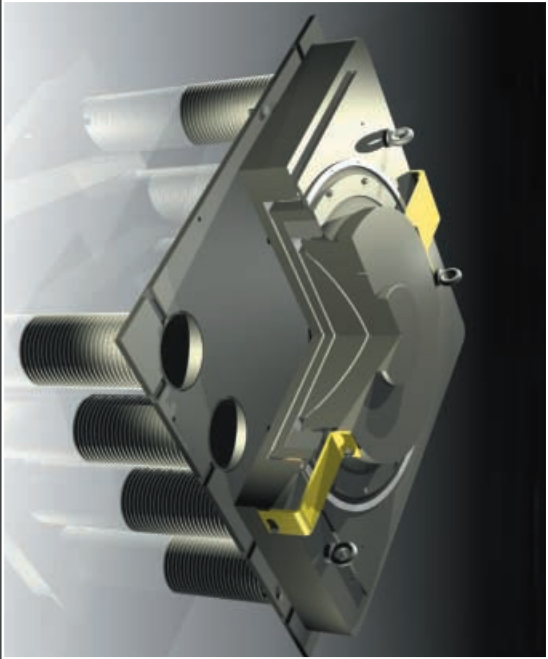
Il laboratorio prove e collaudi lavora in sinergia con gli altri enti aziendali. E' dotato delle più moderne attrezzature per prove statiche e dinamiche su materiali e dispositivi, tra cui una delle maggiori presse a livello mondiale per prove su appoggi ed isolatori con capacità di 80.000 kN di carico verticale e 7.500 kN di carico orizzontale, e un impianto della potenza di 630 kW per prove dinamiche. Le attrezzature e le competenze del laboratorio consentono di soddisfare le più complesse esigenze sperimentali e di collaudo sia a servizio di **FIP Industriale** sia di altre aziende.

Lo stabilimento produttivo dell'azienda comprende un reparto di carpenteria, uno per le lavorazioni meccaniche di tornitura, fresatura e così via eseguite su macchinari a controllo numerico, un'ampia area per il montaggio e due sofisticati impianti di verniciatura. Forte dell'esperienza acquisita l'azienda ha messo a punto **attrezzature specialistiche** di cantiere e originali **prodotti chimici e cementizi** per garantire la soluzione ottimale alle problematiche riscontrabili.

FIP Industriale collabora abitualmente con i maggiori studi di progettazione e con le maggiori imprese di costruzione internazionali per la realizzazione di progetti in ogni parte del mondo, mettendo inoltre a disposizione tecnologie sinergiche quali:

- idrodemolizione del calcestruzzo • sollevamenti di strutture • sistemi di impermeabilizzazione • prodotti chimici per l'ingegneria civile • dispositivi di arresto di emergenza per linee ferroviarie • parabordi.

PUNTI DI FORZA



• appoggio unidirezionale a reazione elastica orizzontale controllata



• prove dinamiche su shock transmission units da 8000 kN



• STONECUTTERS BRIDGE, HONG KONG
installazione di Shock Transmission Units

CERTIFICAZIONI

• TAIPEI, TAIWAN
dissipatori viscosi per il Tuned Mass Damper



Works Bureau
Government of the Hong Kong
Special Administrative Region



PRODOTTI

APPARECCHI D'APPOGGIO



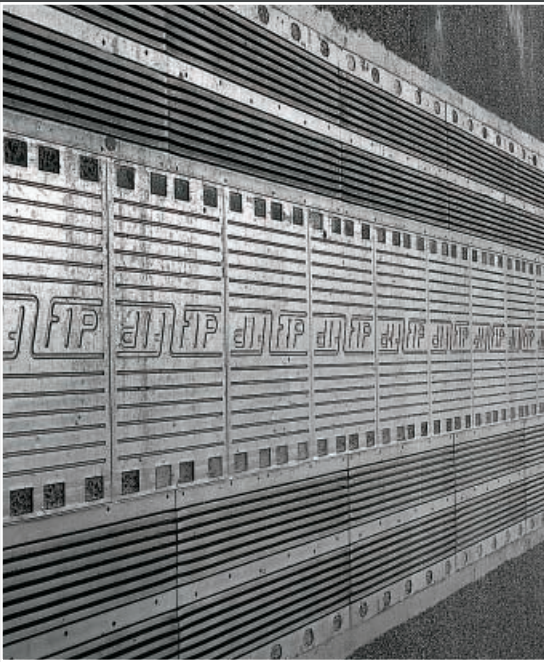
• BANG HWA BRIDGE COREA DEL SUD
appoggi a sella sferta da 6000 a 30000 kN

DISPOSITIVI ANTISISMICI



• RION ANTRION BRIDGE GRECIA
dissipatore viscoso da 3500 kN, corsa ± 1750 mm in collaudo presso il laboratorio FIP

GIUNTI DI DILATAZIONE



• PONT DU MASCARET AUTOSTRADALE A 89, FRANCIA
giunto di dilatazione Ran P 600

Proteggono edifici, ponti, viadotti, o qualsiasi altra struttura, modificandone la risposta alle azioni dinamiche (sisma, vento, ecc).

- ISOLATORI - Limitano le accelerazioni trasmesse alla struttura mediante l'aumento del periodo di oscillazione e quindi riducono le forze inerziali.
- DISSIPATORI - Dissipano parte dell'energia trasmessa alla struttura contribuendo così a ridurre le forze inerziali, secondo la loro legge costitutiva (viscosi, visco-elastici o elasto-plastici).
- SHOCK TRANSMITTERS - Detti anche dispositivi di vincolo dinamico, realizzano lo schema iperstatico temporaneo e rafforzano la struttura chiamando a collaborare tutti gli elementi.
- DISPOSITIVI IN LEGA A MEMORIA DI FORMA 'SMAD' Utilizzano le particolari proprietà delle leghe a memoria di forma e sono particolarmente adatti a ridurre gli effetti del sisma nelle strutture monumentali.

Si tratta di dispositivi che consentono la trasmissione di carichi verticali e orizzontali tra impalcato e pilaspalla permettendo contemporaneamente rotazioni e scorrimenti relativi.

La maggior parte dei dispositivi antisismici viene utilizzata nell'ambito dell'approccio innovativo all'ingegneria antisismica, per modificare la risposta sismica di una struttura mediante l'isolamento sismico e/o la dissipazione di energia.

La gamma degli appoggi comprende:

- tutte le tipologie in acciaio/teflon;
- tutte le tipologie in gomma armata.

Oltre alle tipologie tradizionali, **FIP Industriale** può elaborare dispositivi speciali quali appoggi a carico negativo, ad assetto variabile, dinamometrici, ecc.

I giunti di dilatazione ed impermeabilità per ponti e viadotti hanno le seguenti caratteristiche:

- consentono i movimenti relativi (scorrimenti e rotazioni) tra le parti strutturali affacciate;
- garantiscono la continuità del piano viabile;
- garantiscono l'impermeabilità.

La gamma dei giunti **FIP INDUSTRIALE** comprende:

- giunti modulari in gomma armata per scorrimenti da 30 a 1.200 mm;
- giunti a pettine in acciaio resistente alla corrosione per scorrimenti da 50 a 1.400 mm;
- giunti per impalcati ferroviari;
- giunti polimerici;
- giunti di sottopavimentazione;
- giunti modulari a lamelle.

Lo scavo meccanizzato delle gallerie eseguito con l'uso di frese scudate TBM richiede l'impiego di conci prefabbricati.

Per tale tipologia di gallerie **FIP INDUSTRIALE** è in grado di progettare e fornire:

- guarnizioni di tenuta idraulica con durezza da 50 a 80 ShA;
- sistemi di connessione longitudinale per conci anelli con pull-out da 15 a 67 kN (Biblock System);
- barre guida per l'allineamento radiale dei conci;
- viti e zanche per collegamento conci e anelli;
- adesivi specifici;
- pacchetti bituminosi per la ripartizione dei carichi;
- inserti per il sollevamento dei conci e iniezione;
- martinetti piatti per l'attivazione dell'arco di volta.

Per mitigare gli effetti acustici del traffico stradale, autostradale e ferroviario, **FIP INDUSTRIALE** è in grado di eseguire:

- operazioni di monitoraggio acustico del territorio;
- valutazione dell'impatto ambientale visivo;
- progettazione e realizzazione di barriere acustiche;
- collaudo acustico delle strutture realizzate.

La gamma dei pannelli antirumore **FIP INDUSTRIALE** include, tra gli altri, pannelli metallici (acciaio verniciato, acciaio inox, alluminio), in legno, misti (legno/metallo), trasparenti (PMMA, policarbonato, vetro), in calce-struzzo, in plastica riciclata.

Completano le barriere invernibili, quelle integrate e i riduttori di rumore.

Per l'attenuazione delle vibrazioni **FIP INDUSTRIALE** ha sviluppato una vasta gamma di sistemi.

Nei settori ferroviario, tramviario e metropolitano, l'utilizzo di speciali materassini elastomerici sotto il ballast o sotto le piattaforme in calcestruzzo armato consente di isolare l'ambiente circostante dalle vibrazioni indotte dal transito dei convogli.

In altri settori l'attenuazione delle vibrazioni può ottenersi mediante assorbitori dinamici di vibrazione (tuned mass dampers) o mediante alcune tipologie di dispositivi antisismici.

PRODOTTI

PRODOTTI PER GALLERIE



• TRENO AD ALTA VELOCITÀ - ITALIA
sistema di connessione conci, guarnizioni, barre guida e adesivo

BARRIERE ANTIRUMORE



• LINEA FERROVIARIA PD-VE - ITALIA
barriera antirumore con struttura portante in acciaio zincato e pannelli in calcestruzzo e PMMA montati su telaio ligneo

SISTEMI ANTIVIBRANTI

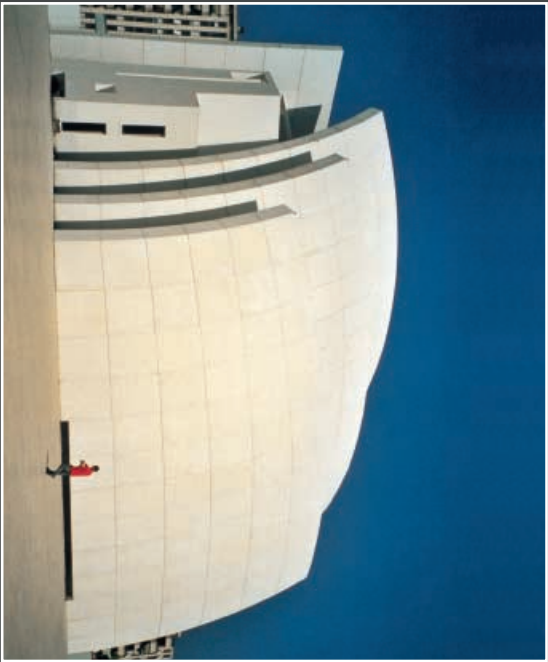


• FERROVIA CENTRALE UMBRA - PERUGIA, ITALIA
materassini smorzanti sottoballast FIP MAT DS

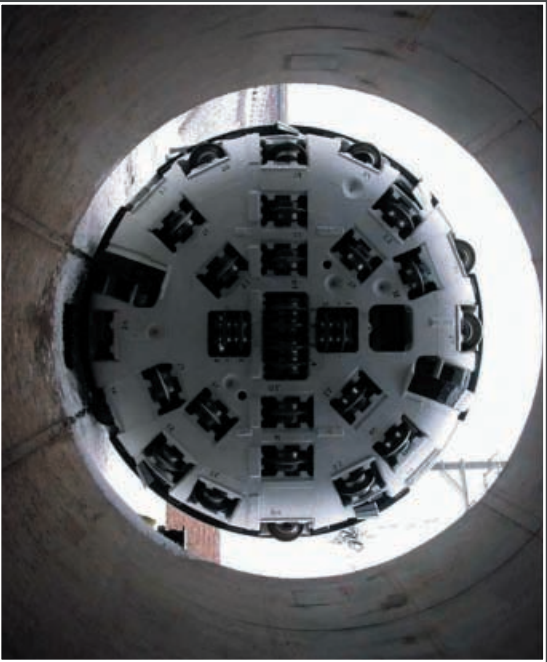
PROGETTI NEL MONDO



• STADIO OLIMPICO - ATENE, GRECIA
appoggi speciali per copertura



• CHIESA DIVES IN MISERICORDIA - ROMA, ITALIA
dispisapori viscosi



• TUNNEL DI DEVAZIONE WANJIAZHAI YELLOW RIVER, 100 KM - CINA
sistema di connessione conoi, guanziziori, barre guida, adesivo

VENEZUELA Caracas Metro Line 3, INDIA Jamnagar Refinery Complex Petroleum, AUSTRIA Golsen bridge St.Veit B18, CROATIA Solin-Klis Motorway, GREAT BRITAIN M6 Bridges 1-2-3-4, DENMARK Copenhagen Underground, FRANCE SNCF Viaduc de Saint Genies, ITALIA Lissone-Vallstina 1° lotto, PORTUGAL EN 107-7 Ponte Gafanha, SWITZERLAND Sorensberg Gas Pipeline Tunnel, SWEDEN-DENMARK Oresund Link, FRANCE Pont de Tancarville, ITALIA Asse Viano Quaro Regginiella, NA, BELGIUM TGV 1374 PI 26, ITALIA Autostrada A 26 del Tarofoi, GREECE Achelous Diversion Tunnel, PORTUGAL Rio de Mourous, LEBANON Coastal highway Lebanon, FRANCE Viaduc Cidiane, PORTUGAL Ponte s/o Rio Arcos, ITALIA SS 389 Nuoro-Lanusei lotto 1, 2, 3, SAUDI ARABIA Madina Road bridge, IC10 Ponte s/o Rio Tejo em Santarem, ITALIA Linea Ferroviaria Altiavelocità Firenzeuola, SWITZERLAND A2 Basel-Frankreich, FRANCE TGV Mediterranee Viaduc d'Ogion, ITALIA Castelfardo/S. Teresa Gallura lotti 2 e 3, UGANDA Owen Falls project, ITALIA SSV Gallio-Ganbarie Viadotto 5, Biagio, GERMANY Elbebrücke Riesa, ITALIA Aerostazione Milano Malpensa 2000 e Linare, USA Marin County Civic Center, ITALIA Autostrada Mestre/Veneto-Ponte nelle Alpi, BRASIL Puentes dos Imigrantes, CANADA Granville bridge, ITALIA Viadotti nell'autostrada del Frejus: Devex, Dora lotto IX, S.Giorio, lotto 23 loc. Bruzolo (TO), lotto IX Susa (TO), Brunetta e Pietrastretta, Bussolaccia, Valeriano, Bussoleno, Condove, Gravio, Mauriziano, Ramet, Tradervit, Claress-Venaus-Passeggeri-Ramet, Valeriano Borgone, GERMANY Kanibruücke Magdeburg, FRANCE Viaduc Ile La Croix Rouen, SAUDI ARABIA Khaleeji Bridge Riyadh, FRANCE Viaduc Barrails, PORTUGAL A6 Marateca Elvas viadutos especiais, FRANCE Viaduc sur l'Yonne, GREAT BRITAIN A564 Derby Southern Bypass, COSTA RICA Rio Virilla, Rio Grande, Quebrada Concepcion, ITALIA Linea ferr.AV Bologna-Firenze, CROATIA Karlovac Rijeka Motorway Dreznicki bridge, FRANCE R.D. 012 Pont s/Garonne a Muret, ITALIA Linea A.V. BO-F Variante di Viglia, DENMARK Storebaelt East bridge, ITALIA Autostrada BO-F Viadotti Belvedere e Aglio, EL SALVADOR San Miguel-Guascoran motorway, GERMANY Elbebrücke Tangermünde, THAILAND Bang Na Bang Pli Bang Pakong Expressway, ITALIA SSVA di Sangro-Sincolo di Colfemanzo FINLAND Raipaluoto Bridge, BELGIUM Grandes Malades Namur, FRANCE Pont Rail du Fond du Val, ITALIA Strada Ascoli Comunanza (AP), ITALIA Canali Enel Grand Eryia Aymavilles, BRASIL Morumbi Stadium San Paolo, ITALIA Autostrada Mestre-VVeneto-P Di Veduggia, ITALIA Autostrada, RM-AQ, TE-Villa Vomano-Caltanota, Tempirino, PORTUGAL Rio de Mourous, LEBANON Coastal highway Lebanon, FRANCE Viaduc Cidiane, PORTUGAL Ponte s/o Rio Arcos, ITALIA SS 389 Nuoro-Lanusei lotto 1, 2, 3, SAUDI ARABIA Madina Road bridge, USA Marquam bridge, ITALIA Area ex Cogne Aosta, GREAT BRITAIN Waterloo Viaduc Widenig, FRANCE TGV Nord Viaduc Franchissement A5, ITALIA Tangenziale di Asti lotto 1, Tangenziale di Catania lotto 3, Tangenziale di Fossino, Tangenziale di Melito (NA), Tangenziale di Novara lotto 3, Tangenziale di Pavia, Tangenziale Est di Milano, Tangenziale Sud di Verona, GREAT BRITAIN Second Severn Crossing Avon Side, PORTUGAL A3 Porto Valenta Sublano Ponte de Lima, ITALIA Autostrada LI/Civitanavecchia Poggio Iberrna, Viad. Coltano, FRANCE A40 Saspr' Sctarouze, ITALIA Autostrada Padova/Mestre 3° corsia, GREAT BRITAIN M 62 Kirkles Viaduc, ITALIA Viadotti nell'autostrada SA-RC: Fridizza, Incoronata, Alibabesa, Carito, Italia, Pecorone, Tanagro II, Galdo II, Costiera di Pizzo, Galdo I, GREECE Axios bridge, FRANCE RN 20 Foks-Tarascon-PH6, ITALIA Autostrada TO-PC Viadotto su FS ALAirona, GERMANY Elster-Saale Kanal, FRANCE Dalle M08-Paris, BAHRAIN Mamam-Sitra Causeway, ITALIA SS 43 Val di Non-Rocchetta/Molatro, ITALIA SS 517 Bussentina loc.Sala Consilina, FRANCE Viaduc de la Dordogne, GREAT BRITAIN Stewarts Lane Chord Line, FRANCE Viaduc St André, ITALIA Autostrada TO-SV Viadotto Langhe, BELGIUM Pont Marekhe, GREAT BRITAIN M4 Briton Ferry, FRANCE Viaduc Choisey, ITALIA SS 434 Transpiessana lotto 2, ITALIA SS 76 Variante di Fabbiano lotto 3, PORTUGAL EN 10 Ponte Marechal Carmona, FRANCE Pont sur la Garteimpe, ITALIA Pedesubappennina Sincolo 5, Agata Bovino lotto 4, FRANCE Autoroute du Littoral A55, ALBANIA Durrazzo-Sukth Motorway, ITALIA SS 64 Porrettana Variante di Roba, ITALIA SSV Castel Sangro SS 124 Macerone, FRANCE Viaduc Quingey, UNITED ARAB EMIRATES Mosque in Abu Dhabi, FRANCE Viaducs Egray et De Plussion, CANADA Scotia Square Toronto, FRANCE Ilieme Port Ville de Blois, ITALIA SS 125 San Prato-Capo Boi lotto 1, ITALIA Colleg. SS 639-SS 36 Ponte Barro, ITALIA SS 14 Variante di San Donà di Piave (VE), ITALIA Aeroporto Bari Palese-Viadotto S.Spirito, FRANCE Pont sur la Vilaine a Remes, ITALIA Viadotto Rio Mamm, PORTUGAL Ponte Atougia et Reinaldes, ITALIA E45 Orte-Lago di Quattro/Valbino, SLOVENIA Hoca Arja Vas Viadukt Zepina, FRANCE TGV Nord Viaduc de L'ironde, GREAT BRITAIN Magellan Bridge Wadlington Northok, ITALIA Autostrada BS-PP tronco Soave-Padova 3° corsia, GREECE Kifissia Junction, ITALIA Transcollinare Aprutino Piana lotto 2, ITALIA Variante alla SS 307 lotto 3, PORTUGAL Variante a Carregal Do Sal, ITALIA SS 308 SS 523 Ghiare di Berceo, ITALIA SS 42 Variante Capodiponte-Ponte S.Marco, FRANCE Ponts Poix et Terron, FRANCE A 84 Viaduc de Saubteson, ITALIA Asse viano Corso Malta Ponticelli Napoli, ITALIA Coll.ferr. Passante di Milano, USA 5 bridges on I-15 Colorado, GREAT BRITAIN M2 Meadow Bridge, ITALIA Colleg. Est-Ovest di Cuneo, ITALIA Nuovo Colleg. ferroviario Bari-Torreme, Breneti lotto 8, FRANCE A 87 Viaduc Layon, ITALIA SS 28 Colle di Nava Tangenziale di Mondovì, GREECE Petrou Ralli Bridge in Kifissos, IRLANDA Northern Cross Route Phase 2, PORTUGAL IC1 No de Viana Viadella, MEXICO Ponte Gustavo Baz, ITALIA Circonvall. di Voghera e Casteggio, Pavia, Ponte sul Ticino, Crema, Fidenza, Mondovì (CN), Pavia, Pescara, Sondrio, esterna di Napoli viadotto Edina, circonv. ferr. di Udine lotto 1, FRANCE Pont Salomon, ISRAEL Ashdod Bridge, FRANCE Route de Perenchies Lomme, ITALIA Autocesta Viadotti Costa e Rio Madoni, GREECE bridge in Mesologi, FRANCE Viaduc Barricate, ITALIA S.S. 16-Variante Francavilla al Mare, ITALIA Sopraelevata e Variante SS 16 Ancona, ITALIA SS 59 Brienza Viadotto Fragneto, ITALIA SS 113 S. Agata Milicello, GREAT BRITAIN M65 Blackburn Southern bypass, PORTUGAL Circular a cidade de Funchal, ITALIA Coll. Ventimiglia/Franghetto/Tenda lotto 1, ITALIA Colleg. Darfo-Boario Terme, ITALIA SS 9 Via Emilia tronco Piacenza/Lodi, ITALIA Strada Fondo Valle Sele Caposile AP/PORTUGAL Ponte s/o Rio Bouco, ITALIA Autostrada A14 Viadotto Cacchione e Veneranda, FRANCE A13 Paris-Caen, ITALIA Sistema fognario di Roma, ITALIA Metropolitana di Roma e di Genova, PORTUGAL Pontesta Corvilia, FRANCE A16 loc. B3 PI 244, FRANCE Pont a Biagne, ITALIA Linea ferroviaria: Ancona-Bari, a Monte del Vesuvio, Bologna-Verona, Calbro-Lucania tratto Martinella-Venusio, Circumvesuviana, Firenze-Enpoli Viadotto Firenze, Garagnica, GE-Ventimiglia-Arma di Taggia, Matera/Ferrandina, Mestre-Udine, Nodò di Torino, Ortona-Casabordino, PA-VE Terme Vigliatore-Parci, Portenolees-S Stefano, Piagra, Roma-Viterbo tratto Mone Mario/S. Pietro, Santeramo-Loc. Treglio (CH), Torino-Ceres-Ponte Courral e Udine/Farvisio, Valt Valico VR-Brennero Variante di Fenes, Rocca d'Erando/Venafro, PORTUGAL Ponte de Fio-Madeira, FRANCE Deviation Nord de St. Brieuc, ITALIA SS 49- Rio Pusteria, ITALIA SSV Bradanica lotto 1 loc. Livello PZ, FRANCE Viaduc de la Vendée, GREAT BRITAIN North Bridge Doncaster, GREECE CECA 17/TE 17 (AI-M5), ITALIA Linea ferr. S.Vitolo-Lanciano Viadotto Sangro, SOUTH KOREA Seo Hae bridge, ITALIA SSV Caltanissetta/Gela-loc. Petrapertiza, PORTUGAL IC24 Sublano Feira/Carvalhos, SLOVENIA Biogorica-Sengjakob viadukt Mlake, INDIA Loop line to cement factory, ITALIA Tangenziale di Aosta/Viadotto Taxelle, Pont Pollein e Butther, ITALIA Viabilità Porto di La Spezia, ITALIA SS 33 Sempione Gravelona Toce Iselle, FRANCE ADP Roissy Pont C sur AI, ITALIA Colleg.Anea Ind. ISCA e SS 19, FRANCE RD 994 DDE du Gard, ITALIA Colleg. SS 400 e SS 164, ITALIA Compleam Variante alla S.S. 16 Ancona, ITALIA Autostrada Portendone-Conegliano lotto 22, ITALIA SS 236 Variante Castiglione Stiviere MN, ITALIA Asse Colleg. Secondigliano lotto 2, RUSSIA Hydraulic Tunnel, GREECE Ethniki Stavros, SAUDI ARABIA MOP Viaduc, ITALIA SS 38 dello Stelvio, Viadotto Grosio, Grosotto/Tioio, PORTUGAL Vasco da Gama Bridge Lisbon, FRANCE Viaduc de Nantua et Neyrolles, GREAT BRITAIN Grand Union Canal Aqueduct, ITALIA Arva stazione Tiburtina Roma, PORTUGAL Ponte d'Atrabida, GREAT BRITAIN Second Severn Crossing, GREECE Piprousa Stavros, ITALIA Viadotti nell'autostrada ME-PA, Malpasso, Mabeptungio, Firiano, Inganno, lotti 25 Bis e 26, lotto 24 Bis Pizzo Turda, lotto 24 Bis Pagliarotto, lotto 28 ter, GREAT BRITAIN A47 Norwich bypass, ISRAEL Hekishon bridge, FRANCE Viaduc de Rogerville, ITALIA Autostrada A4 Ponte sul Brenna, ITALIA Tangenziale di Mestre, FRANCE A46 Ternay Corbhs, ITALIA SS 131 D.C.N. SS 125 S. Teodoro Olbia, FRANCE DDE Valence-Devation de Romans, GREAT BRITAIN A3 Liphook to Peterfield, ITALIA SS 90 tronco Teramo-Guilianno, ITALIA SS 9 Secane di Cesena lotto 2 e 3, PORTUGAL EN 10 Ponte Rio Trancoso, MEXICO Viaductos Menepeal/Aguizoc, ITALIA Passante ferr. Cenerosa-Bovis, ITALIA SS 16 Variante di Savio (RA), SLOVENIA Viadukt Devina, LAO Aue Aid 3 bridges, ITALIA Autostrada A7 Milano-Genova, ITALIA Sincolo Genova Aeroporto, HONG KONG Kap Shui Mun & Ma Wan Viaduc, FRANCE Viaduc Dalle Tobluc, ITALIA SGC Grossotto/Fano-Poro/Nonerchi, PORTUGAL No de Odivelas-Lisboa, GREAT BRITAIN A417 Brockworth bypass, GREECE Nieratziotis bridge, ITALIA Autostrada A1 Ore-Fiano Romano Cavalcava, GREAT BRITAIN Devon Cy A50 Orlinhampton, PORTUGAL VLA, FRANCE A 77 lot 22, ITALIA Scalo ferr. di Marcianise (CE), FRANCE SNCF TGV Mediterranee lot 2x, Pont Rail, ITALIA SS 89 Gargnica, FRANCE A49 Grenoble-Valence, GREAT BRITAIN M6 Thelwall New Viaduc, ITALIA Autostrada A25 Torino-Pescara, ITALIA SSV C-Gela lotto 6-loc. Buttera, FRANCE Viaduc Carrières sur Seine NeS, FRANCE Viaduc de la Mouraie, ITALIA SS 106 Ionica Crov. Marina, Fiume Agri, PORTUGAL Carregal do Sal, ITALIA Autostrada TO-S V. Viadotti Zenobia Maghin e Bornimda, S. Sebastiano, Mondovì, Branzano, MEXICO Distribuidor Val Zaragoza Puebla, PORTUGAL A2 Aljustrel/Castro Verde lotte B, SLOVENIA Hrastica-Viba, ITALIA Viadotto 5, Spirito BA, PORTUGAL Ponte s/o Rio Arunna, ITALIA Trincerone Ferroviario Salerno, BELGIUM Straats Bur Brug-Awsepen, ITALIA SS 453 Circonvall. di Vessalico, ITALIA SS 86 Istona Viadotto Fiume Sente, ITALIA SS 87 Sanitica Variante Ovest CB, FRANCE Pont de Beauilleu Plakoff, GERMANY Preimnd Schwarzach, GREECE bridge at STA2+376, ITALIA SGC E 45 tronco Verghereto/Casennurte Viadotto Savio, MEXICO Puente Atoyac, PORTUGAL Viaduto do Louzato A3 Porto-Valecia, FRANCE A 29 Viaduc de Mirville, ITALIA Sincolo autostrade di Giostra (ME) lotto 3, GHANA Rehabilitation of transportrector, ITALIA Superstrada Merano-Bozano, TUNISIA Autoroute Turkey Hammamet, FRANCE A39 Dijon-Bourg en Bresse, ITALIA Strada Reg. I Pedesubappennina, PORTUGAL IC1-EN8-Lisboa/Maiveira, GREAT BRITAIN A472 Maesycwmmmer Newbridge Gwent, PORTUGAL A3 Porto-Valencia Yvo Espinheiro, ITALIA SS 45 bis Variante Treponti/Tormini lotto 2, SAUDI ARABIA Zahbi Bridge Riyadh, ISRAEL Ben Gurion bridge, FRANCE RN2/Deviation de Nevers DDE 58, PORTUGAL Ponte Auto- Estrada A3 Cruz-D-raga, ITALIA SS 11 Variante Sirmione/Desenzano, FRANCE DDE 39 Ville de Dole, ITALIA Autostrada A 28 Viadotti Rio Beus e Boyolot, ITALIA SS 117 Sincolo Nicosta Nord Sud, PORTUGAL Ponte da Ribeira da Seica, SLOVENIA Viadukt Zlokarte, FRANCE Pont s/Ciharenre a Santes O43, ITALIA S. Fondo Valle Sele tratta Calabritto Lioni, SOUTH KOREA High Speed Railway, USA Poplar bridge, ITALIA Asse Atrezzato di Catania e di Pescara, ITALIA Autostrada Vicenza/Povone Rocchette, FRANCE BP Est de Lille Viaducs de Franchissement du Noeud, ITALIA SS 131 Carlio Felice lotto A strada I e 2, MEXICO Autopista del Sol, PORTUGAL A14 S. Eulalia/Coimbra, ITALIA Metropolitana di Napoli, FRANCE A 83 Viaducs Sevre Nioraise Musson, ITALIA Autostrada Savona/Ventimiglia: viad. Primo e Rio Gozzo, FRANCE A14 SGI Viaduc d'icece Mesnil le Roi, ITALIA Autostrada Udine/Carnia/Farvisio, TURKEY Anatolian Motorway Lot 2, SLOVENIA Viaduk Bartera, BELGIUM Autoroute E41 Gosselies-Velaine, ITALIA A14 Viadotti Martiniella, SAUDI ARABIA Riyadh Ring Road, ITALIA Tangenziale di Mestre, ITALIA E45 valiano/Sansira, SLOVENIA Biogorica-Sengjakob bridges 3-4 and 5-1, FRANCE Aut. A47 (RN 22) St. Chamond, GREECE Batra-danion, ITALIA SS245 Castellana Vex, Castelfranco Veneto, ITALIA SS 251 Montenerale Valcellina lotto 1, BANGALADESH Bangbandhu Jamuna bridge, SPAIN Tunel del Cad, TANZANIA Rufiji bridge, VENEZUELA Railwayne Caracas Tuy Medio, ITALIA SS 445 Castelnuovo Garfagnana, PORTUGAL Ponte Viana do Castelo, COSTA RICA Quebrada Salitral, Rio Ciruelas, USA Airington Memorial bridge, Washington DC, FRANCE St André de Cubzac, IRAN Canal in Bandar Abbas, ITALIA SS 95 di Brienza Viadotto Fragneto, TAIWAN Project E 812-E 816, CANADA Place Sherbrooke Montclair, SAUDI ARABIA Al Qasim-Madhat Highway-Mena bridge, FRANCE Viaduc de Chabon, ITALIA Centro Direzionale Enel di Napoli, FRANCE Viaducs sur la Loue et sur la Doubs, PORTUGAL IP 9 Pons Nogueira, Portuvelo Pico, PORTUGAL TGV Mediterranee Viaduc Cheneil Blanc, GREAT BRITIN Dovercourt bypass, GREECE bridge in Katerini, ITALIA Autostrada Bologna-Padova Viadotto Noventana, SPAIN San Rafael Viaduc, A6 Madrid-Lacoruna, FRANCE Autoroute A13 Criquebeurf-Les Essorts, PORTUGAL Ponte s/o Rio Guadiana, TAIWAN High Speed Railway, ITALIA Colleg. SS 23/ISS 661 Variante Ovest di Bra, BELGIUM Meuse Liegeois-Pont de Vivegnis, GREAT BRITAIN M6 Thelwall Viaduc, Refurbishment, PORTUGAL Oporto Metro, HONG KONG Lantau Fixed Crossing Tsing Ma bridge, ITALIA Basilica di San Francesco in Assisi, SOUTH KOREA Jik-tang bridge, LEBANON Nohr el Kolbe, FRANCE Autoroute A55 Aides-Nimes, GREECE NewAthens International Airport, ITALIA Linea ferr. AV Roma-Napoli, HONG KONG HK Convention and Exhibition Centre, FRANCE TGV Mediterranee lot 22, PORTUGAL Pontes do Tili e Socorridos, HONG KONG T'ing Kau Bridge, SOUTH KOREA Bang Hwa bridge, GREAT BRITAIN Second Severn Crossing Shoos Bridge, Plan Spain, HONG KONG T'seung Kwan o Road, ITALIA Superstrada Arma di Taggia-Sanremo, FRANCE TGV Mediterranee Viaduc du Cavallion, ITALIA Sincolo di Secondigliano lotto 1, SLOVENIA Karavanke-Bregana Viadukt, Rebro, ITALIA Sincolo Lago Partra, ARGENTINA Conexion Rosario Victoria, CHINA Shanxi Wanlitzhai tunnel, FRANCE Pont du Masecre.

PROGETTI NEL MONDO



• RION ANTRIRON BRIDGE - GRECIA
dispisapori viscosi, 3500 kN ± 2500mm



• STOREBELT EAST BRIDGE - DANIMARCA
appoggi speciali per copertura



• TING KAU E T'SING MA BRIDGES - HONG KONG
elastomero confinato, a cerniera sfenica e cilindri per carichi negativi, guide laterali